MP. INST. ENT.
— LIBRARY —
1 NOV 1944
Eu. 103A

VÄXTSKYDDSNOTISER

N:r 4 15 AUGUSTI 1944

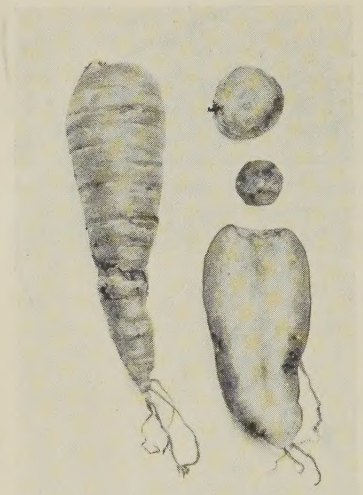
OLIKA MOROTSORTER OCH MOROTFLUGAN.

I samband med de pågående undersökningarna rörande morotflugans bekämpning har också frågan om de hos oss vanligast förekommande morotsorternas förhållande till detta skadedjur ägnats en viss uppmärksamhet, då den onekligen har ganska stort praktiskt intresse.

De morotsorter, som stodo till förfogande för detta jämförande försök, voro Amager, Amsterdam, Champion, Guerande, London torg, Nantes och Regulus, varjämte även palsternacksorten Student medtogs.

På grund av försöksområdets form utlades försöket enligt radmetoden. Varje parcell omfattade 2 rader av 3 meters längd. Varje sort förekom i 5 upprepningar, sammanlagt alltså på 30 sträckmeter. London torg förekom dock blott i 3 upprepningar. Sådden skedde den 19 maj, men på grund av det otjänliga vädret försenades uppkomsten, så att ingen gallring kunde ske förrän omkring den 5 juli.

Undersökningen av de plantor, som borttagits vid gallringen, visade, att då ännu intet angrepp ägt rum. Under veckan närmast efter gallringen började dock åtskilliga plantor sloka och läto förmoda att de voro angripna just av morotflugans larver. Dessa slokande plantor upptogos och undersöktes, varvid det visade sig att praktiskt taget alla innehöllo larver. Som bekant uppträder morotflugan i södra och mellersta Sverige normalt i 2 generationer årligen. Den första larvgenerationen härrör från ägg, lagda av flugor, som framkommit ur övervintrade puppor. Den angriper de unga plantorna ungefär vid tiden för gallringen och kommer dessa att mycket snart sloka och vissna. Den andra larvgenerationen, som vanligen uppträder 4—6 veckor senare, märker man ofta ingenting av förrän vid skörden. De äldre plantorna tåla nämligen ganska omfattande rotskador innan de börja sloka och vissna. Dock ha även lindriga skador stor ekonomisk betydelse på grund av att de i hög grad nedsätta rötternas lagringsduglighet och dessutom försämra deras smak.



Morötter, skadade av morotflugelarver.

De nu iakttagna larverna av första generationen visade sig ha angripit och skadat vissa sorter mycket svårt. Svårast angripen var Regulus, av vilken ej mindre än 53 % av plantorna voro förstörda. Därnäst kommo Guerande, London torg och Nantes, för vilka skadorna uppgingo till resp. 34, 25 och 19 %. Champion hade blott 10, Amager, Amsterdam samt palsternackorna högst 3 % av plantorna förstörda. Antalet angripna plantor på de olika parcellerna växlade jämförelsevis litet för varje sort, nämligen för palsternackorna 0, 0, 0, 0, 3, för Amsterdam 4, 2, 0, 3, 4, för Amager, 0, 0, 1, 2, 5, för Champion 9, 5, 11, 6, 25, för Nantes 2, 8, 45, 40, 17, för London torg 18, 15, 54, för Guerande 33, 36, 37, 40, 55 samt för Regulus 43, 50, 75, 76 och 66. Plantantalet per parcell var i genomsnitt 116.

Ehuruväl ett enda års försök ej är tillräckligt för att avgöra frågan, tyda dock de ovan angivna siffrorna på att de äggläggande flughonorna av orsaker, som det ännu är för tidigt att yttra sig om, lockats framför allt av sorterna Regulus, Guerande, London torg och Nantes. Det kan vara skäl att ha detta i minne vid sådd av morötter på platser, där morotflugan brukar uppträda. Visserligen torde man böra räkna med att eventuella sortskillnader endast ha betydelse när morotflugan har flera sorter att välja på, varför det säkerligen ej skulle göra stor nytta att odla enbart sådana sorter, som i jämförande försök visat sig föga tilldragande på flugorna. Det är emellertid tänkbart att man, genom att tillsammans med sådana sorter odla någon för flugan begärlig sort, kunde få angreppet koncentrerat till denna, vilket givetvis skulle vara av värde som komplement till den direkta bekämpningen.

Olof Ahlberg.

HÖSTSÄDENS OCH VALLARNAS ÖVERVINTRING. VINTERN 1943—44.

I »Lantmannen» nr 21 i år har prof. Åkerman en översikt över höstsädens övervintring. I följande kortfattade sammanställning lämnas ett komplement därtill i så måtto att iakttagelser över vallväxternas övervintring medtagits och hänsyn tagits även till odlingen i Norrland, ej blott som i hans uppsats till de viktigaste höstsädesproducerande områdena i södra och mellersta Sverige. I föregående häfte av »Notiserna» hann den ej komma med, men

trots att den kommer sent, kan det ju vara av ett visst intresse med ett meddelande om de vinterskador, som iakttagits dels av förf. under resor på våren i olika delar av landet dels av anstaltens rapportörer, som dock ej detta år bidragit med så många rapporter på grund av att övervintringen i det stora hela varit tämligen god.

Bland de parasitära skadorna spelade som vanligt snömögel största rollen, men i södra Sverige var dess betydelse inskränkt till vissa mindre områden och enstaka lokaler. Snömögelskador iakttogos i Östergötland framför allt i de västra delarna på sandjordsområdena, där de bl. a. mellan Skänninge och Vadstena på en del fält voro ganska stora. Ej endast på rågen utan även på vetet förekom här rätt starkt angrepp av snömögel. Inom detta område var orsaken att söka i snöförhållandena under vintern. Under större delen av denna förekom snö mycket obetydligt, men på vårsidan kom ganska mycket, och före snön, som på vissa platser blev rätt djup, var marken ej tjälad. Sedan följde kyla, som åstadkom, att tjälen så småningom trängde ned i marken, men då var skadan redan skedd. I övrigt förekom angrepp av snömögel på råg på många ställen i mellersta Sverige, ehuru utan skador av större omfattning. Mångenstädes var angreppet 100-procentigt men hade stannat vid att endast de äldsta bladen på plantorna förstörts, ett förhållande som visar, att omständigheterna under någon kortare tid varit gynnsamma för sjukdomens utveckling och utbredning, men svampens skadegörelse avbrutits i tid. I vissa fall kan med största sannolikhet en kortare periods snö på otjälad mark under december sägas vara orsak därtill, och säkert hade skadorna på många platser blivit avsevärda, om snötäcket varit tjockare och legat kvar längre tid. Från Dalarna och Hälsingland norrut, d. v. s. inom hela Norrlandsområdet, voro förhållandena gynnsamma för snömöglet, så att en hel del skador funnos, dock inga direkt katastrofala. Här kan påpekas något, som tidigare framträtt, ehuru denna vinter mycket mera poängterat, nämligen att i de rågförsök, som växtskyddsanstalten lagt ut på ett flertal platser, och i de lokala rågförsöken skillnaderna i resistens mot snömögel hos de olika sorterna varit mycket markerade. Att här närmare ingå på redogörelse för dessa försök skulle taga alltför mycket utrymme i anspråk, men nämnas bör, att om man har olika rågsorter med ungefär samma grad av utsädessmitta, bli angreppen av mycket olika karaktär hos de olika sorterna. Hos de mera resistenta kanske endast de äldre bladen angripas och, om förhållandena äro gynnsamma för svampen, på ända upp till 90 à 100 % av plantorna, men därvid stannar angreppet och förorsakar ej någon större utgång. Hos de mera mottagliga sorterna kan däremot hända, att hela plantorna dödas av snömögel, varigenom utgången stundom kan bliva 100-procentig. Som exempel på vad sortfrågan i sådant fall betyder har en bild medtagits från ett rågförsök vid Sveriges Utsädesförenings Övre Norrlandsfilial. De resistenta sorterna stodo med 80—90 % bestånd, under det att i de mycket

6 5 4 3

Rågförsök vid Sveriges Utsädesförenings Övre Norrlandsfilial visande 2 sorter, Förädlad Vasa II (nr 3) och en förädling från södra Sverige (nr 4), vilka ha kvar c:a 10 % av beståndet, under det att Björnråg (nr 5) och övriga norrländska sorter och förädlingar stå med nästan fullt bestånd.

mottagliga knappast 10 % av plantorna återstod. I år framhävdes ett förhållande, som även tidigare iakttagits, nämligen att snömögelangripna plantor äro betydligt känsligare för vattenskada (isbränna) än de friska plantorna, vilket gjorde, att i så gott som alla rågförsök jag såg inom Norrlandsområdet snömögelskadorna ytterligare markerades genom skador av detta slag.

Septoria på vete förekom flerstädes i södra och mellersta Sverige, dock utan att någon utgång eller starkare skada förorsakats.

I södra och mellersta Sverige fanns i år inga som helst angrepp av *trådklubba,* men i Dalarna och Norrland iakttogs de olika arterna på många platser. Den vanligaste av arterna var *Typhula itoana,* som, ehuru den var rätt allmän, endast dödat ett eller annat blad på rågplantorna. *T. cfr. borealis* hade tunnat ut höstsäden något bl. a. på en del ställen i Dalarna och här och där även angripit vallgräsen. Vid Statens försöksgård i Norra Sunderbyn hade denna svamp förorsakat en del luckor i en radsådd fröodling av timotej.

Sclerotinia borealis förekom obetydligt här och där och några egentliga skador kunde knappast noteras på något ställe. Sort- och stamolikhet i höstsädes- och vallgräsförsöken i fråga om mottagligheten för angrepp av denna svamp framträdde endast i enstaka fall, exempelvis vid Norra Sunderbyns försöksgård, där en finsk sort, Pekka, i försöksgårdens rågförsök visade sig betydligt starkare angripen än de övriga sorterna. Om det i detta fall verkligen rör sig om mindre resistens, vill jag tills vidare lämna därhän.

Klöverröta hade endast på enstaka ställen i Skåne och här och där i Öster- och Västergötland gjort någon större skada. Spår av *Sclerotinia trifoliorum*

påträffades naturligtvis rätt allmänt. Typiskt var, att på de flesta ställena sklerotiebildningen varit dålig på rot- och rothals och mycket sen, så att den i många fall hade begynt på våren. På de döda bladen däremot förekom ofta små sklerotier. Vid Umeå lantbruksskola hade i 1:sta årsvallen, som f. ö. var synnerligen frodig och vacker, även *Typhula trifolii* bidragit till att en del klöverplantor gått ut. Klöverrötan hade på denna plats i övrigt liksom i allmänhet i Norrland detta år ej haft någon större betydelse.

Beträffande de icke parasitära skadorna kan nämnas, att rena *köldskador* ej alls förekommit denna vinter. *Uppfrysningsskador* hade däremot varit mycket vanliga både på höstsäd och klöver samt i vissa trakter även på vinterraps. Uppfrysningsskadorna hade i södra och mellersta delarna av landet förekommit nästan överallt, där jordarna varit benägna därför. Delvis, exempelvis på västkusten och i Västergötland, hade ganska stora skador uppstått på detta sätt. Orsaken till dessa skador får med säkerhet sökas i att jorden genom den fuktiga hösten och regnen under förra delen av vintern varit ganska mättad med vatten och sedan obetydligt tjälad, och då inget tjockare snölager skyddat för hastiga temperaturförändringar, nattfrosterna delvis under våren kunnat verka på de mera uppfrysningsbenägna jordarna. I Norrlandsområdet spelade uppfrysningsskador ingen som helst roll denna vinter. »*Isbrännor*» hade flerstädes, bl. a. i norra Västergötland och mellersta Sverige upp till Dalarna, varit ganska vanliga och delvis åstadkommit utgång på stora delar av fälten. Både i Dalarna och Uppland fanns på våren rätt stora kala fläckar i fälten. Känsligheten för detta slag av skador är olika hos vete och råg, och det var huvudsakligen i vetefälten som i dessa trakter isbrännor förekommo. I Norrland, där man normalt måste räkna med större eller mindre isbrännor ej blott i höstsäd utan även i vallarna, hade de liksom under närmast föregående vinter spelat ganska liten roll.

Enligt de iakttagelser, som gjorts, hade i det stora hela övervintringen varit ganska god och några mera avsevärda skador hade denna vinter ej förekommit varken på höstsäden eller vallarna. Framför allt hade vallarna efter vintern ett bättre bestånd och sågo i allmänhet mera lovande ut än de gjort på flera år. Vallarna ha ju sedan även i det stora hela gett en mycket god första skörd och även höstsäden ser nu, strax före skörden, i allmänhet mycket lovande ut.

H. Ekstrand.

BEKÄMPNINGSFÖRSÖK MOT LÖKKVALSTER.

Lökkvalstrens roll som skadegörare på blomsterlök har länge varit föremål för diskussion, och ännu tvistar man om frågan, huruvida kvalstren kunna anses såsom primära skadedjur eller ej. Många lökspecialister anse, att kvalstren angripa löken först sedan denna blivit skadad på ett eller annat sätt, t. ex.

genom stötar, tryck o. s. v. Andra åter göra gällande, att även fullt friska lökar kunna angripas av djuren. Denna fråga kan onekligen ha ett visst teoretiskt intresse men är av underordnad betydelse för den praktiske lökodlaren, som endast kan konstatera, huruvida lökarna äro angripna av kvalster eller ej, och som måste taga ställning till spörsmålet huruvida de kunna anses lämpade för drivning eller måste kasseras.

Vid den kontroll av importerad blomsterlök, som utövas av växtskyddsanstaltens inspektörer, har tidigare följts den principen, att införseltillstånd vägrats för sådana lökpartier, som varit påtagligt angripna av kvalster. Sedan det emellertid visat sig, att förekomsten av lökkvalster är en mycket vanlig företeelse, har vissa eftergifter måst göras i detta hänseende, och endast ifråga om sådana fall, där kvalsterförekomsten varit synnerligen riklig och alltså uppenbar risk förelegat för att drivningen av lökarna skulle äventyras, ha de angripna partierna kasserats. Sistlidna säsong voro i synnerhet hyacintlökarna i högre grad än vanligt angripna av kvalster, varför några ganska stora partier förvägrades införsel. I ett par fall har emellertid, på importörens enträgna begäran, några svårt angripna partier släppts igenom på det villkoret, att lökarna desinfekterades efter anstaltens föreskrifter. Den behandlingsmetod, som därvid skulle tillämpas och vilken rekommenderas i de gängse handböckerna, var begasning av lökarna med paradiklorbensol. Den är mycket lätt att utföra och skiljer sig därigenom fördelaktigt från värmemetoderna, vid vilka lökarna under en längre tid måste ligga nedsänkta i vatten eller nikotinlösning med en konstant temperatur. Tyvärr skulle det emellertid visa sig, att paradiklorbehandlingen ingalunda motsvarade förväntningarna. Vi återkomma härtill senare.

Då litteraturuppgifterna om effektiviteten och lämpligheten av dylika desinfektionsmetoder äro synnerligen sparsamma, beslöt anstalten att utnyttja den rika tillgången på skadad lök för att pröva såväl denna metod som några andra förfaringssätt.

Ur ett par större partier hyacintlökar, vilka konstaterades vara svårt angripna av kvalster, uttogos prov som behandlades enligt följande plan.

A. Sort: *L'Innocence:* Samtliga lökar med rik förekomst av kvalster. 50 lökar i varje försöksled. 1. Ingen behandling; 2. Varmvattenbehandling: Nedsänkning av lökarna under 2,5 tim i vatten med temp. 40—43,5°; 3. Cyanvätebegasning: 200 g »Cyanogas» per kbm under 3 tim.; 4. Paradiklorbensolbegasning: Lökarna gasades i täta papplådor, varvid lökarna lagrades i skikt, skilda från varandra genom 2 lager tunn säckväv, mellan vilka preparatet ströddes så att det ej skulle komma i omedelbar kontakt med själva lökarna. För bottenskiktet användes 120 gr pr kvm och för de ovanför liggande 60 gr pr kvm. Begasningstid: 2 dygn vid temp. 20°; 5. Naftalinbegasning: Samma tillvägagångssätt, behandlingstid och preparatmängd som i föreg. försök; 6.

Svavelkalkbehandling: Nedsänkning av lökarna under 1 timme i 5 % svavelkalkvätska (22° Bé).

B. Sort: *Dr Lieber:* Ungefär hälften av lökarna angripna av kvalster. 32 lökar i varje försöksled. 1. Ingen behandling; 2. Varmvattenbehandling: Nedsänkning av lökarna under 10 min. i 55-gradigt vatten; 3. Varmluftbehandling i torr termostat, 45° under 15 min.; 4. Behandling som föreg. men vid 60°; 5. Nedsänkning av lökarna i 43,5-gradig Uspulunlösning av 0,5 % styrka under 1 tim.

Efter behandlingens slut kontrollerades effekten av de olika förfaringssätten. De vätskebehandlade lökarna fingo först torka ur ordentligt. Då några djupare ingrepp i lökarna skulle kunna äventyra drivningsresultaten, måste kontrollen inskränkas till en undersökning av lökarnas ytligare partier. Enstaka lökfjäll skuros dock bort för att man skulle kunna se, om djupare liggande kvalster voro vid liv eller ej.

Denna första besiktning gav följande resultat:

L'innocence:

Varmvattenbehandling: Inga levande djur iakttagbara.

Cyanvätebehandling: Ytligt liggande djur döda, djupare liggande vid liv.

Paradiklorbensolbehandling: Alla kvalster, även djupare liggande döda.

Naftalinbehandling: Samma resultat som föregående.

Svavelkalkbehandling: Ytligt liggande djur döda, djupare befintliga, vilka ej kommit i kontakt med vätskan, vid liv.

Dr Lieber:

Varmvattenbehandling: Ytligt liggande djur döda, längre in befintliga vid liv.

Varmluftbehandlingarna: Endast enstaka ytligt liggande djur döda.

Uspulunbehandling: Inga levande kvalster iakttagbara.

Enligt denna undersökning skulle således den långvariga varmvattenbehandlingen, paradiklorbensol-, naftalin- och Uspulunbehandlingen medfört tillfredsställande resultat mot kvalstren. Det återstod nu att se, i vad mån lökarna tagit någon skada. De planterades därför i lådor om 25 och 16 stycken för resp. sorter och sattes ut i det fria i kallbänk samt täcktes. Detta skedde den 23 oktober. Den 21 januari intogs ena hälften av försöket för drivning. Vid denna tidpunkt hade samtliga lökar utom de paradiklorbehandlade rotat sig normalt och börjat skjuta. De paradiklorbehandlade företedde ingen eller mycket obetydlig rotbildning. De kunde därför ej drivas ännu utan sattes ut igen och intogos för drivning den 16 februari tillsammans med den andra hälften av partiet. Nu hade enstaka lökar av de paradiklorbehandlade börjat skjuta, men utvecklingen var synnerligen ojämn och försenad.

Vid drivningen av den första hälften av försöket höllos lökarna i mörker vid en temp. av 15—20° under 14 dagar och flyttades sedan ut i ljus och

kunde efter ytterligare 10 dagar i 20—25° skördas. Vid drivningen av den senare delen av försöket gjordes följande uppdelning: Samtliga L'Innocence-lökar utom de paradiklorbehandlade höllos mörkt vid 10—15° under en vecka och färdigdrevos i 20—25° för att skördas omkring 1 mars. De paradiklorbehandlade lökarna samt de 5 sista lådorna med Dr Lieber-lökar drevos vid en något lägre temperatur, 15—20° och skördades omkring 10 mars. De paradiklorbehandlade L'Innocence-lökarna voro mycket försenade i utvecklingen och de sista lökarna kunde slutkontrolleras först den 23 mars.

Efter drivningens slut undersöktes samtliga lökar noggrant med avseende på kvalsterförekomsten. Samtidigt gjordes anteckningar om blommornas storlek samt utvecklingen i övrigt. Resultaten av denna undersökning föreligga i följande tabell:

Vi lägga först märke till, att de obehandlade lökarna trots kvalsterförekomsten utvecklats normalt och sålunda ej tagit någon synbar skada av angreppet. Förklaringen härtill ligger sannolikt däri, att lökarna efter upppackningen fingo torka ur ordentligt samt att djurens utveckling och förökning hållits tillbaka av kylan under den tid lökarna fingo stå ute i kallbänk. Under den korta tid, som åtgått för drivningen, ha djuren ej hunnit utvecklas och förökas i sådan utsträckning, att de kunnat åstadkomma några allvarligare skador. Beträffande de olika behandlingssättens effekt gentemot kvalstren finna vi, att det i flera fall råder dålig överensstämmelse melian de resultat, som erhöllos vid den första besiktningen omedelbart efter behandlingen och den som företogs efter drivningen. Sålunda uppvisar ju hälften av de varmvattenbehandlade L'Innoncence-lökarna kvalster vid den senare avläsningen. Förklaringen härtill kan icke vara någon annan än den, att djupare liggande djur, vilka undgått uppmärksamheten vid det första tillfället, överlevt behandlingen därigenom, att värmen ej trängt genom lökarna ordentligt. Någon menlig inverkan på lökarna synes uppvärmningen ej ha medfört. Även naftalinbegasningen synas djupare liggande djur kunnat överleva.

Största intresset erbjuder emellertid försöket med paradiklorbensol. Effekten mot kvalstren måste betecknas som fullt tillfredsställande och visar, att gasen trängt in i lökarna till ett betryggande djup. Men denna preparatets förtjänst väger synnerligen lätt mot de nackdelar som gasningen medfört för lökarnas del. Behandlingen har sålunda mycket starkt hämmat utvecklingen och till den grad försvagat rotbildningen, att denna antingen helt uteblivit eller — i bästa fall — blivit dålig och försenad. Det är förvånande att överhuvud någon lök kunnat förmå driva fram normala blommor med så få och svaga rötter. Drivningsresultatet visade med andra ord, att paradiklorbensol ej kan rekommenderas för desinfektion av detta slag. Åtminstone kan preparatet ej användas i denna dosering eller under så lång behandlingstid. Det är i högsta grad ägnat att förvåna, att metoden så reservationslöst rekommenderas i handböckerna, och man frestas ifråga-

Behandling	Rotbildning och utveckling	Kvalsterförekomst: antal lökar	
		med kvalster	utan kvalster
L'Innocence:			
1. a) Obehandl.	Rotbildning och utveckl. normal	24	1
b) »	d:o (1 lök med gulröta)	22	3
2. a) Varmvatten	d:o (2 lök. med gulröta)	12	13
b) »	d:o (1 lök med gulröta)	13	12
3. a) Cyanväte	d:o (2 lök. med gulröta)	21	4
b) »	d:o	20	5
4. a) Paradiklorbensol	14 lökar utan spår till rotbildning, 11 med dålig rotbildning. Utvecklingen mycket dålig eller försenad. 4 lökar med normala, 11 med förkrympta och 10 utan blommor	2	23
b) »	13 lökar utan rotbildning, 12 med dålig och försenad rotbildning. 3 lökar med normala, 15 med små och förkrympta samt 7 utan blommor	4	21
5. a) Naftalin	Rotbildning och utveckling normal	8	17
b) »	d:o	9	16
6. a) Svavelkalk	d:o (1 lök med gulröta)	23	2
b) »	d:o	19	6
Dr Lieber:			
1. a) Obehandlade	Rotbildning och utveckling normal	9	7
b) »	d:o	8	8
2. a) Varmvatten	d:o	7	9
b) »	d:o	5	11
3. a) Varmluft	d:o	5	11
b) »	d:o	8	8
4. a) Varmluft	d:o	3	13
b) »	d:o	10	6
5. a) Uspulun	d:o	0	16
b) »	d:o	3	13

sätta huruvida den verkligen kommit till någon större användning i praktiken. I så fall borde man finna uppgifter i litteraturen om att den ingalunda är riskfri för växterna. Överhuvud synes värdet av en dylik desinfektionsmetod kunna ifrågasättas, tills det blivit utrett, i vad mån lökkvalstren spela någon större roll. Kunna kvalstren förmå skada lökarna i sådan utsträckning, att drivningsresultaten äventyras eller kan kvalsterförekomsten anses

som en relativt normal företeelse och sålunda vara av underordnad betydelse? Efter de iakttagelser, som gjorts vid de ovan relaterade försöken liksom vid tidigare drivningar av kvalsterskadad blomsterlök vid anstalten, förefaller kvalstrens roll vara överskattad. Endast i sådana fall, då lökarna — kanske under långa transporter — utsättas för otjänliga inflytelser, såsom värme och fuktighet, torde djuren kunna förökas och åstadkomma allvarligare skador. Dock torde kvalstrens betydelse snarare ligga däri, att de bana väg för bakterier och svampsjukdomar. Riskerna härför äro naturligtvis svåra att förutse, liksom det är svårt att på den ofta komplicerade sjukdomsbilden avgöra, huruvida kvalstren eller bakterierna äro de primära skadegörarna. Viktigare än alla desinfektionsåtgärder torde i varje fall vara, att lökarna omedelbart efter ankomsten till bestämmelseorten packas upp och bredas ut för att torka ordentligt, innan de komma i jorden. Därvid bör naturligtvis också en utgallring av svårt skadade lökar företagas, så att en onödig nedsmittning av närstående lökar under drivningen förhindras.

BROR TUNBLAD.

ÅKERTRIPSEN SOM SKADEDJUR PÅ OLJEVÄXTER.

Fig. 1. Åkertrips (starkt förstorad).

Våra svenska oljeväxtodlingar äro utsatta för angrepp av åtskilliga skadedjur såsom nematoder, rapsbaggar, vivlar av olika slag, gallmyggor m. fl., och i år har även åkertripsen *Thrips angusticeps* Uzel uppträtt som skadegörare på vårraps.

Åkertripsen ser för blotta ögat ut som de flesta andra tripsar. Den är helt liten, blott omkring 1 mm lång, till färgen mörkt brun, vanligen med något ljusare mellankropp. Vingar kunna saknas eller finnas. Levnadssättet är ännu blott föga utrett. Den förmodas övervintra i jorden i likhet med en del andra tripsar.

Första gången den iakttogs i Sverige var 1922, då den i Åkarp angripit ett par mindre fält om sammanlagt 900 m², vilka voro besådda med kålrötter. Angreppet skedde på våren, c:a 10 dagar efter sådden. Skadegörelsen hade snabbt ökat i intensitet, och på kort tid hade plantorna blivit totalt

förstörda. Under de därpå följande 20 åren synes den ej uppträtt som skadedjur i nämnvärd omfattning i vårt land. Från utlandet är den känd som skadedjur huvudsakligen på kålväxter och lin. I Danmark är den iakttagen redan 1912 och har på 20-talet uppträtt då och då på Själland och Fyn. Sedan 1930 har angreppen där blivit allmännare och numera rapporteras skador även från Jylland. Särskilt svår skadegörelse vållade åkertripsen 1941, och från att ha varit sällsynt har den nu enligt Bovien på många håll i Danmark blivit ett skadedjur att räkna med vid odling av kålrötter. Den har där även gjort skador på betor.

Fig. 2. Av åkertrips skadad vårrapsplanta.

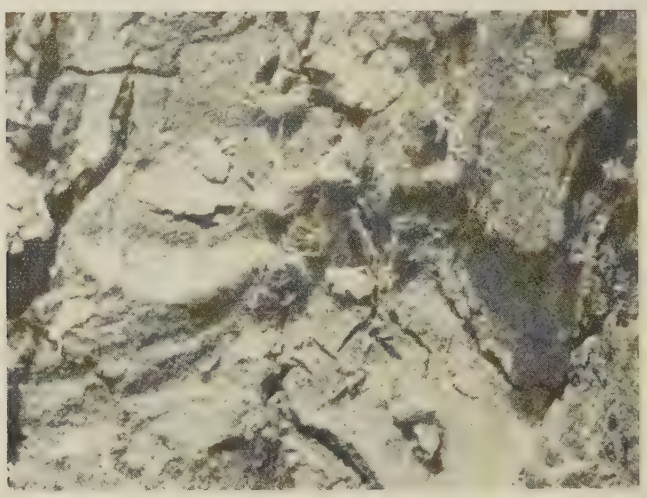
I Skåne iakttogs den flerstädes 1943 i vårraps, där den var allmän i de häxkvastliknande bildningar, som vållas av kålgallmyggan, men den syntes ej skada plantorna. Våren 1944 erhöll emellertid växtskyddsanstaltens filial i Åkarp rapport om svåra skador på unga plantor av vårraps i Lilla Alstad c:a en mil norr om Trelleborg. Vid besök på platsen konstaterades, att två fält voro svårt angripna. Plantorna hade stannat i växten och voro tätt besatta med åkertrips. Såväl hjärtblad som örtblad voro starkt deformerade, buckliga, oftast skedformade och på ytan tätt småvårtiga, som närmare framgår av bilden. Förfrukten hade på båda fälten varit lin. På ena fältet hade dock på en mindre del odlats potatis. Där förfrukten varit potatis stodo plantorna fullt friska och gränsen var mycket skarp. På en mindre del av samma fält hade från de högst belägna partierna jord körts ned och lagts i en svacka. Även på dessa partier, dels dit jorden forslats, dels och framför allt där den tagits, voro rapsplantorna mindre angripna. Dessa omständigheter visa, såväl att åkertripsen föregående år i stor myckenhet förekommit i linet, även om skadegörelse ej iakttagits där, som även att skadedjuret övervintrat i jorden. Lin är således en farlig förfrukt för vårraps och enligt danska iakttagelser även för betor och kålrötter.

Vid de regelbudna frekvenshåvningar, som av växtskyddsanstaltens filial i Åkarp utföras i flera olika växtslag, har i fångsterna från lin bland andra tripsarter även åkertrips förekommit relativt talrikt, någon skadegörelse av betydelse synes den dock ej ha vållat på linplantorna.

J. Mühlow.

EN FÖR SVERIGE NY BLADLUS PÅ PÄRONTRÄD.

Till växtskyddsanstaltens filial i Åkarp meddelades i början av juli detta år, att några päronträd i en närbelägen trädgård voro fullständigt översållade med bladlöss, vilka uppgåvos täcka även stam och grövre grenar. Vid besök på platsen konstaterades, att de angripna päronträden stodo i en rad, i vilken vartannat träd var päronträd och vartannat äppleträd, samtliga c:a 25 år gamla. Äppleträden voro helt fria från angrepp, men päronträden svårt angripna. Speciellt stam och grövre grenar voro nästan som en levande massa.



I sprickor under den gamla barken döljer sig bladluskolonierna.

Årsskott och blad voro även angripna, särskilt på de nedre partierna av trädkronorna. Vid en närmare undersökning visade sig bladlössen huvudsakligen hålla till i sprickor under den skrovliga barken, varifrån de med sin sugsnabel kunde nå in till savförande vävnader (se bild). Av allt att döma hade en oerhörd massförökning ägt rum i barksprickorna, och det pågick en utvandring till årsskotten.

Då liknande angrepp ej tidigare iakttagits skickades material till anstaltens hemipterspecialist Frej Ossiannilsson för bestämning. Han meddelade att bladlössen tillhörde arten *Yezabura pyri* B. d. F., samt att arten ej tidigare var känd från Sverige.

Övervintringen sker på päronträd, varest flera fundatrigena generationer bildas, tydligen till en början i barksprickor, varefter en utvandring till årsskotten äger rum. På dessa uppstå täta kolonier på undersidan av bladen, vilka därvid rulla sig. Av Börner uppgivas *Galium*arter vara mellanvärdar.

Träden hade under vintern i vanlig ordning blivit besprutade med karbolineum, som således ej synes vara fullt effektivt mot detta skadedjur. Så snart angreppet på årsskotten iakttogs, utfördes upprepade, synnerligen noggranna besprutningar med nikotin, den första med 0,1 % och de senare med 0,3 %. Vid besök c:a 3 veckor efter första besprutningen kunde ej några levande löss återfinnas, och det är att hoppas, att bekämpningen lyckats och därmed tills vidare detta hot mot våra päronträd blivit avvärjt.

J. Mühlow.

OVEDERHÄFTIG REKLAM.

I augustihäftet av växtskyddsnotiser för förra året gjorde växtskyddsanstalten allmänheten uppmärksam på ett överreklamerat bekämpningsmedel, kallat Myrr, vilket enligt tillverkarens försäkringar skulle vara effektivt mot skadeinsekter av alla slag. Även i år ha annonserna beträffande samma preparat skyltat i dagspressen och växtskyddsanstalten har därför låtit utföra några prövningar av medlet för att se, om och i vad mån preparatet förbättrats. Men även i år ha resultaten varit synnerligen magra. Endast mot myror har medlet visat sig användbart, och tillfredsställande resultat ha erhållits både vid laboratorie- och fältförsök. Av denna preparatens effekt mot ett visst slags insekter får man dock ingalunda sluta sig till att medlet även skall vara effektivt mot annan ohyra. Sålunda har Myrr ej visat sig effektivt ens mot så tunnhudade och eljest för kontaktgifter känsliga insekter som bladlöss. Vid försök mot plommonbladlus, varvid med bladlöss besatta kvistar rikligt inpudrades med preparatet, voro samtliga bladlöss vid liv ännu två dagar efter behandlingen. Äpplebladlusen synes vara något mindre motståndskraftig och vid kontrollräkning efter 2 dygn voro några, c:a 20 %, av djuren döda. Mot kornvivel och svartbruna mjölbaggen erhöllos samma resultat som vid föregående års prövningar, alltså ingen eller obetydlig effekt. Mot fjärillarver, kålfjäril och ringspinnare, har effekten likaså varit synnerligen otillfredsställande.

Bror Tunblad.

BINA OCH SKADEDJURSBEKÄMPNINGEN.

Kampen mot skadeinsekterna kan numera föras med stor framgång huvudsakligen tack vare de olika kemiska bekämpningsmedel, som stå till buds. Utan dessa medel skulle skördarna av många av våra kulturväxter bli avsevärt mindre eller helt utebli. Bland insekterna finnas emellertid ej endast skadedjur utan även nyttiga varelser. En av de allvarligaste nackdelar, som äro förbundna med användningen av en del av de kemiska bekämpningsmedlen, består däri, att även nyttoinsekterna kunna tillitetgöras. Framför allt

bland bin inträffa ofta förgiftningsfall i samband med besprutningar och bepudringar av växter, där bina hämta nektar och pollen. Förgiftningsrisken är särskilt stor, då de även för bina utomordentligt giftiga arsenikmedlen komma till användning.

Enligt Kungl. Maj:ts giftstadga få därför bl. a. växter, vilkas frukter äro ätliga (fruktträd, bärbuskar m. m.), icke arsenikbehandlas under blomningen. Trots att överträdelse av dessa bestämmelser är belagd med straff, kan givetvis, som erfarenheten visat, ingen full garanti skapas för deras efterlevnad.

Sedan länge har den kemiska industrien arbetat på att få fram medel, vilka, på samma gång som de äro effektiva mot skadeinsekter, icke innebära någon fara för bina. Realiserandet av dessa önskemål har under de senare åren fått ökad aktualitet, bl. a. därför att arsenikmedlen i stor utsträckning kommit att användas mot skadeinsekter på oljeväxter, såsom raps och vitsenap, vilka mycket ivrigt besökas av bin. Tyvärr lägger nu gällande giftstadga inget hinder ivägen mot arsenikbehandling av rapsen under blomningen. Av allt att döma ha många bisamhällen strukit med eller kraftigt decimerats på grund av arsenikförgiftning genom pudring av blommande raps.

Ett sådant fall inrapporterades i början av juni från södra Skåne, där en bigård på mer än 30 samhällen nästan helt skattat åt förintelsen. Ägaren, som under årens lopp fått fram en lämplig bistam, uppskattade förlusten till minst 3.000 kr. Det stod från början klart, att den katastrofala massdöden orsakats av arsenikpudring av ett strax intill bigården beläget rapsfält. Vid besök i bigården kunde också konstateras, att bisamhällena visade typiska symptom på arsenikförgiftning. Analyser av döda bin samt av kakornas pollen, huvudsakligen rapspollen, gåvo också kraftiga utslag på arsenik.

Det relaterade förgiftningsfallet föranledde under juni månad en interpellation i riksdagen, varvid framhölls nödvändigheten av att i nu gällande giftstadga bestämmelser infördes, som innebure, att arsenikmedel icke finge användas för behandling av några som helst växter under den tid, då de besökas av bin och humlor. Det kan väntas, att den föreslagna ändringen av giftstadgan inom en snar framtid kommer till stånd, till fromma icke blott för biodlingen utan i minst lika hög grad även för trädgårdsodling och jordbruk, som dra stor nytta av binas verksamhet som pollinatörer.

Bekämpningen av de viktigaste rapsskadande insekterna kan visserligen med framgång ske med hjälp av specialkonstruerade fångstapparater. Vid mera svårartade härjningar, såsom under innevarande år, måste man även tillgripa kemiska medel. För att dessa skola göra bästa nyttan böra de spridas, medan rapsen ännu befinner sig i knoppläge. Vid denna tidpunkt besökes rapsen ej heller av bin, som riskera att dödas.

Glädjande nog har man på sistone lyckats framställa bekämpningsmedel,

som mot många skadeinsekter äro fullt lika effektiva som eller effektivare än arsenikpreparaten, men som icke synas innebära någon större fara för bina. Ett av dessa medel, det schweiziska preparatet Gesarol, har visat sig mycket verksamt mot bl. a. rapsbaggen. Som laboratorieförsök visat, kan detta preparat visserligen verka högst aggressivt även på bin. Fältförsök i Tyskland ha emellertid ådagalagt, att man i praktiken icke behöver befara någon dödlighet bland bin. Sålunda meddelas i den ledande tyska bitidskriften, Deutscher Imkerführer, april 1944, att inga som helst skador kunnat iakttagas i bisamhällen, som voro uppställda intill ett rapsfält, vilket, för utrönande av Gesarols inverkan på bin, pudrades under själva blomningen med en kvantitet tre gånger större än den som normalt brukas.

Man kan därför hoppas, att Gesarol och andra preparat av liknande typ komma att ersätta arsenikmedlen i de fall, då dessa kunna orsaka förgiftningsskador på bin.

Bertil Schwan.

BULBOSAN, ETT MEDEL MOT SAMMETSFLÄCKSJUKA.

En svår fiende till tomatodlingen under glas är sammetsfläcksjukan. Denna torde vara alltför välkänd för de flesta tomatodlare för att här behöva närmare beskrivas.

Något verkligt effektivt kemiskt bekämpningsmedel mot denna sjukdom har hittills icke funnits att tillgå. En viss verkan har dock uppnåtts genom svavelbegasning, men denna metod har sina risker, då utslagna blommor icke tåla behandlingen utan bli sterila. Vid oförsiktigt utförande kan också det farliga växtgiftet svaveldioxid bildas. Vissa kulturbetingelser, såsom undvikandet av alltför riklig vattning med åtföljande hög fuktighet i husen, ha visat en viss förebyggande verkan mot sammetsfläcksjukan.

Under senare år har vid växtskyddsanstalten provats ett preparat, benämnt Bulbosan. Försöken ha utförts i tomathus på Svartsjölandet. I de tidigare försöken ingick obehandlat i samma hus som behandlat. Preparatet lämnade då icke helt tillfredsställande resultat, då dess verkan, som synes vara huvudsakligen förebyggande, icke var tillräcklig vid den intima kontakten mellan behandlade och obehandlade plantor. En betydlig förbättring i sundhetstillståndet hos de behandlade plantorna kunde emellertid fastställas. Med anledning av erfarenheterna från de förberedande försöken omlades de nya försöken så till vida, att hela tomathus bepudrades, medan andra lämnades obehandlade. Resultatet blev nu slående. Då sammetsfläcksjukan i de obehandlade husen angripit så gott som varenda planta, kunde i de behandlade husen icke ett enda angrepp upptäckas. Utan tvivel ha vi i Bulbosan-preparatet fått ett effektivt medel mot sammetsfläcksjukan.

Bulbosan är ett mycket finfördelat puder. Det användes i torr form. Utspridningen sker lämpligen medelst någon mindre puderspridare, t. ex. av märket Ginge. Första bepudringen bör insättas då plantorna äro c:a 30—40 cm höga. Därefter företagas nya bepudringar med 2—3 veckors mellanrum. 3 à 4 behandlingar synas vara tillräckliga. På grund av preparatets finfördelning är åtgången puder rel. liten. 1 kg räcker till en växthusvolym av 400—800 m^3, beroende på plantornas storlek. Vid bepudringen bör dammskydd för mun och näsa användas. Under arbetets utförande hålles luftningssystemet stängt, tills stoftmolnen hunnit lägga sig.

Någon skadlig inverkan i form av blom- eller kartfall har icke förmärkts i de utförda försöken.

Bulbosan är ett av I. G. Farbenindustrie framställt preparat. Huvudförsäljare för Sverige är A.-B. Wilh. Dahl & Co., Stockholm.

FOLKE ANDRÉN.

Statens växtskyddsanstalt lämnar *kostnadsfritt upplysningar* och *råd* beträffande de odlade växternas sjukdomar och parasiter inom växt- och djurvärlden samt rörande bekämpningsmedel, besprutningsredskap m. m. Den utgiver tre publikationer: MEDDELANDEN, FLYGBLAD och VÄXTSKYDDSNOTISER. Samtliga erhållas gratis till institutioner, bibliotek, skolor m. fl. Enskilda personer erhålla flygbladen i enstaka exemplar gratis; till anstaltens självkostnadspris erhålla de flygblad i större antal samt, oberoende av antal, övriga publikationer. Växtskyddsnotiser utkommer som tidskrift med f. n. 6 häften om året, och priset per årgång är 2:— kr.; enstaka häften utlämnas ej; av vissa uppsatser finnas dock särtryck, som utlämnas på samma villkor som flygbladen.

Utdrag och citat ur anstaltens skrifter få endast göras under angivande av källan.

Anstaltens adress är:

STATENS VÄXTSKYDDSANSTALT, STOCKHOLM 19.

Emil Kihlströms Tryckeri A.-B. Stockholm 1944

23034